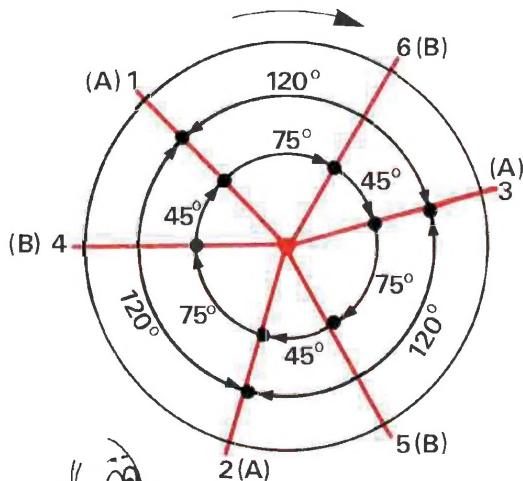
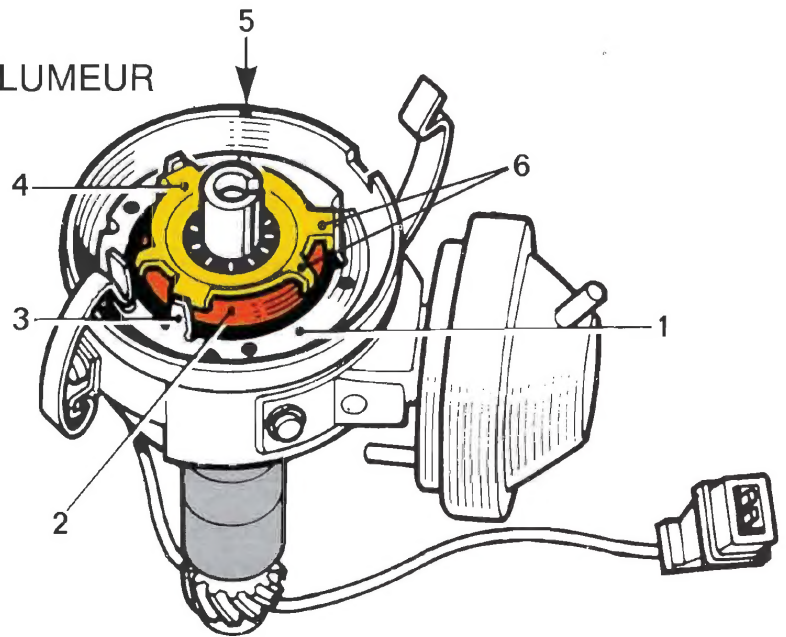


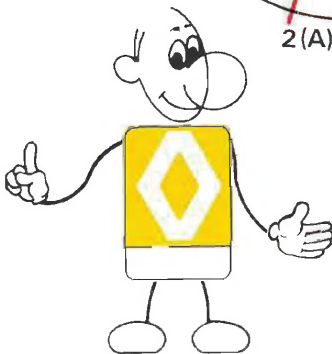
## VII - L'ALLUMAGE TRANSISTORISE APPLIQUE AU MOTEUR V6 (système Bosch)

### 1 - PARTICULARITES DE L'ALLUMEUR

- 1 - Aimant permanent
- 2 - Bobine
- 3 - Dents d'allumage remplaçant les contacts classiques
- 4 - Rotor
- 5 - Repère de position d'allumage du cylindre n° 1
- 6 - Branches



Rotation du rotor	Etincelles	banc de cylindre
Départ	Etincelle au cylindre n° 1	A
75° après	Etincelle au cylindre n° 6	B
45° après	Etincelle au cylindre n° 3	A
75° après	Etincelle au cylindre n° 5	B
45° après	Etincelle au cylindre n° 2	A
75° après	Etincelle au cylindre n° 4	B
45° après...	Etincelle au cylindre n° 1...	A



Le temps de remplissage de la bobine est différent entre le banc A (cylindres 1-3-2, durée de remplissage 45°) et le banc B (cylindres 6-5-4, durée de remplissage 75°) ce qui entraîne une différence dans la qualité des étincelles des 2 bancs.

Comment pallier cet inconvénient avec l'allumage transistorisé ?



Le rotor à 6 branches comporte 3 branches larges et 3 branches étroites.

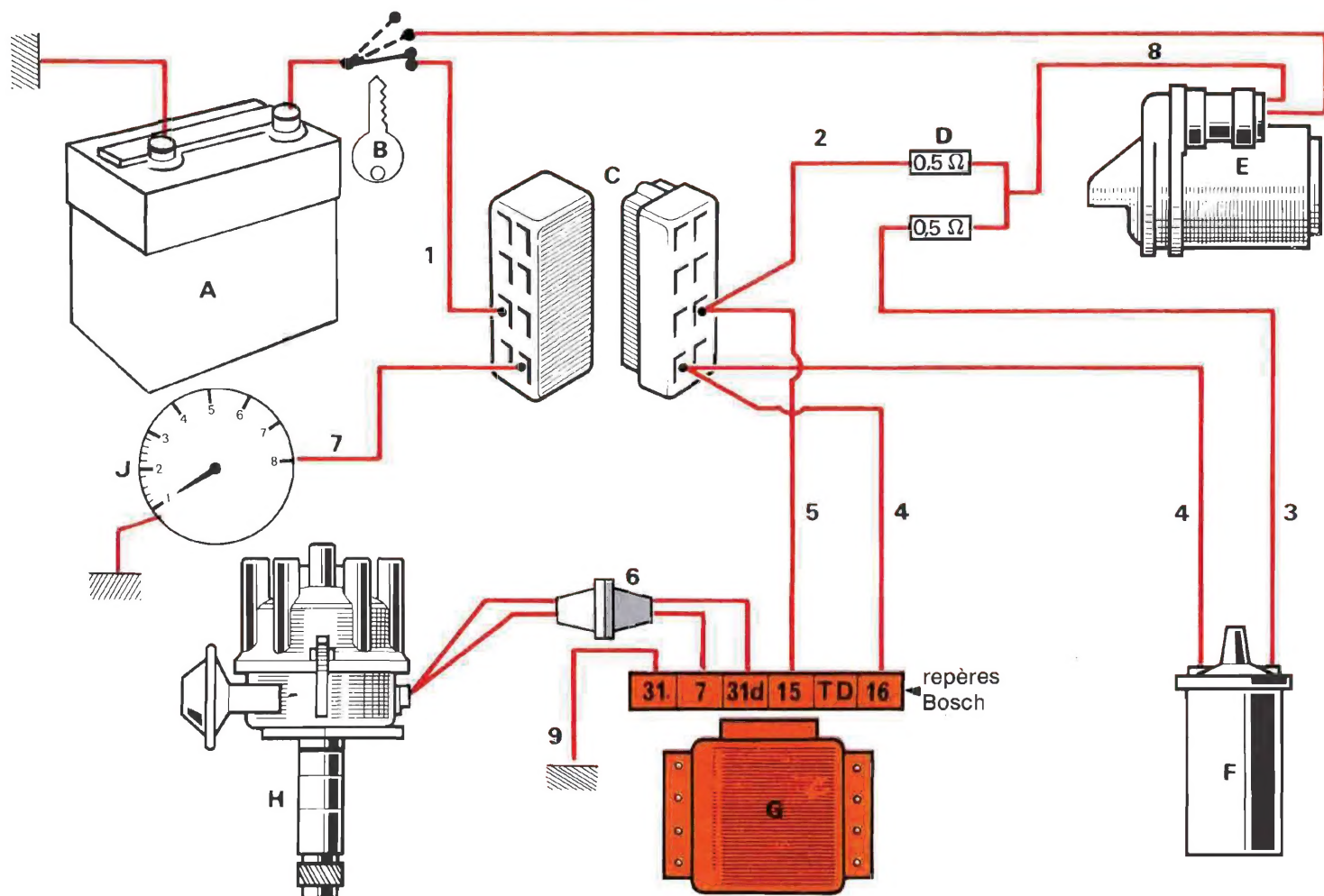
Ainsi, la différence des temps de remplissage sera corrigée par le boîtier électronique, du fait que celui-ci recevra des impulsions différentes à son étage d'entrée suivant qu'il s'agira d'une branche étroite ou d'une branche large.

## 2 - BRANCHEMENT DU SYSTEME SUR LE VEHICULE



Par rapport à l'allumage classique\*  
l'allumage transistorisé a pour avantages supplémentaires dans le cas du moteur V6 - PRV

- L'utilisation d'une seule bobine au lieu de 2.
- Un câblage haute tension simplifié.
- Un doigt de distribution simplifié.



- A - Batterie
- B - Contact
- C - Bloc-raccord câblage moteur
- D - Résistances Ballast
- E - Démarreur
- F - Bobine
- G - Boîtier électronique
- H - Allumeur
- J - Compte-tours

- 1 - + après-contact
- 2 - + alimentation résistances
- 3 - + primaire bobine
- 4 - Retour primaire au boîtier
- 5 - + alimentation boîtier
- 6 - Câble générateur d'impulsions
- 7 - Prise compte-tours
- 8 - + alimentation temporaire par le démarreur
- 9 - Masse du boîtier

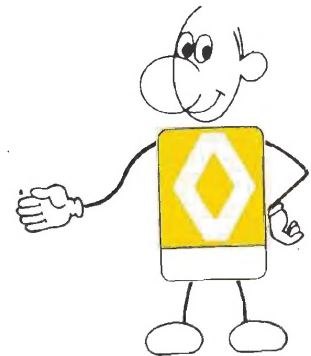
\*Voir le cahier de Technologie « Le circuit d'Allumage ».

### 3 - LES PARTICULARITES DE FONCTIONNEMENT



#### EN MARCHE NORMALE :

- La bobine est alimentée en courant primaire à travers les 2 résistances en série de  $0,5 \Omega$  chacune, soit une résistance globale de  $1 \Omega$ .
- Le retour à la masse du bobinage primaire est commandé par le boîtier électronique qui est lui-même relié à la masse.
- Le boîtier électronique est alimenté en + après contact.
- Le générateur d'impulsions est relié au boîtier.

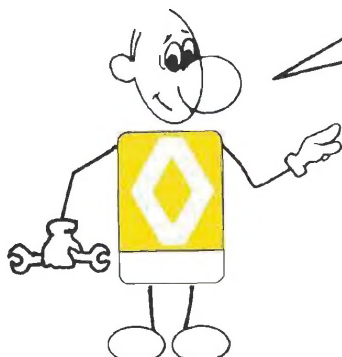


#### A LA MISE EN ROUTE :

- Le primaire de la bobine est alimenté par le faisceau (8). Il en résulte que le courant n'a plus à franchir qu'une seule résistance de  $0,5 \Omega$ .
- De ce fait, pendant la période de démarrage, on augmente les performances de la bobine dont le secondaire peut atteindre jusqu'à  $27\,000\text{ V}$  ( $27\text{ kV}$ ) dans ce cas.

Sur le plan pratique  
les seules opérations d'entretien consistent

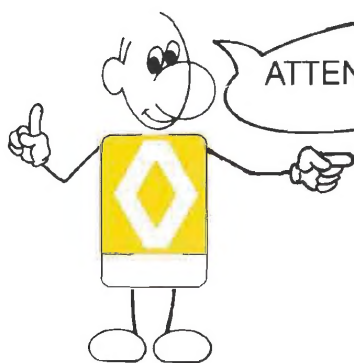
- au réglage d'avance initiale,
- aux contrôles des avances  
(seule l'avance centrifuge est réglable).



Et la détection  
des anomalies..?



## VIII - METHODE DE VERIFICATION DU CIRCUIT D'ALLUMAGE TRANSISTORISE

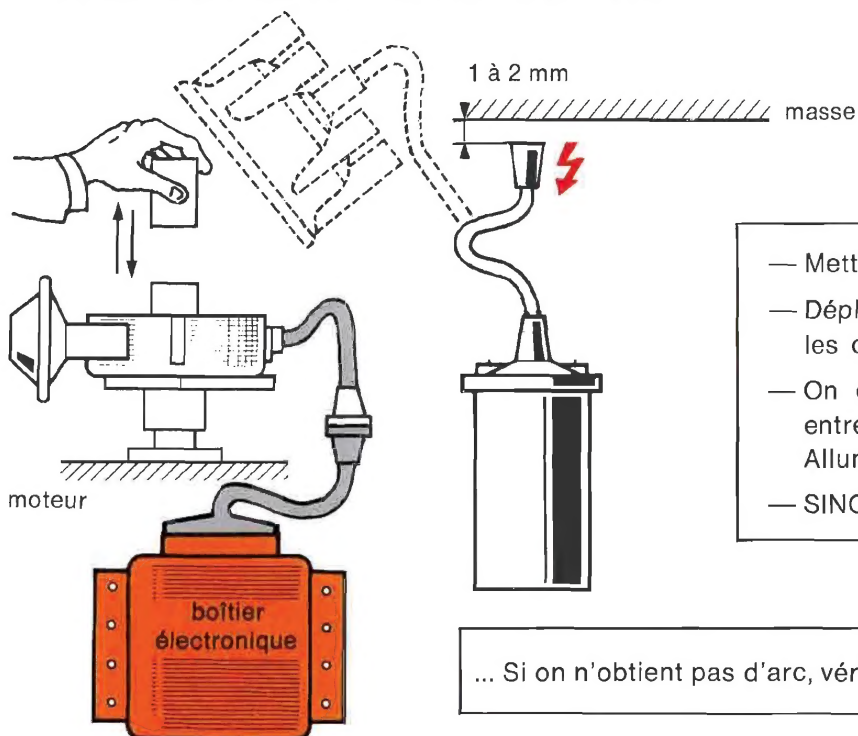


ATTENTION !

- NE JAMAIS DÉBRANCHER DE FIL HAUTE TENSION, MOTEUR TOURNANT.
- TOUT FIL DEBRANCHÉ LORS D'UN CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR, DOIT ÊTRE MIS A LA MASSE

SINON, il y a risque de détérioration du boîtier électronique.

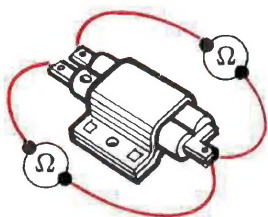
### 1 - SI LE MOTEUR NE DEMARRE PAS



- Mettre le contact.
- Déplacer rapidement l'aimant dans les conditions ci-contre.
- On doit obtenir un arc électrique entre le fil haute tension Bobine-Allumeur et la masse.
- SINON, contrôler les câblages, et...

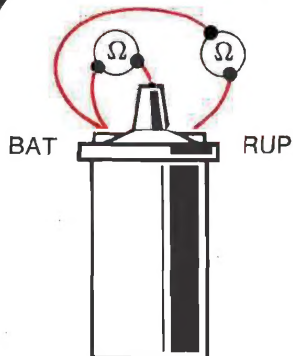
... Si on n'obtient pas d'arc, vérifier les composants du système.

#### Contrôle des résistances Ballast :



- à l'ohmmètre
- résistance 0,5  $\Omega$  chacune

#### Contrôle de la bobine :



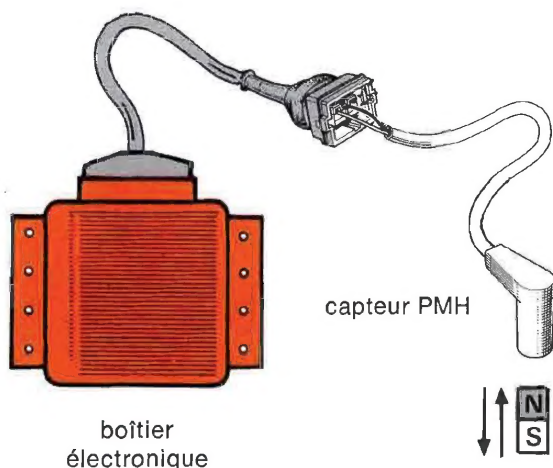
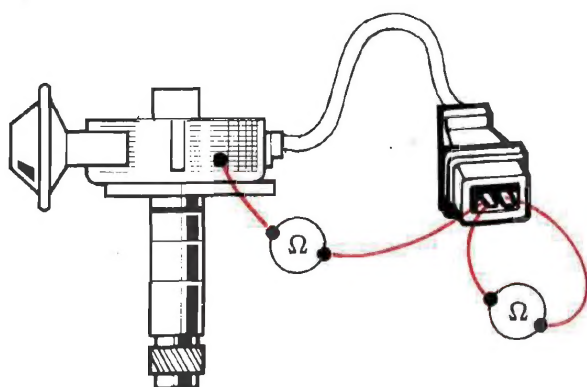
- à l'ohmmètre
- résistance primaire :  $\approx 0,4 \Omega$
- résistance secondaire :  $\approx 10 k\Omega$







### Contrôle de l'allumeur :



#### — NE PAS UTILISER DE LAMPE TEMOIN :

(l'intensité du courant serait trop forte pour la bobine du générateur d'impulsions).

- brancher un ohmmètre aux bornes de la broche : le courant doit passer, sinon la bobine du générateur d'impulsions est coupée ;
- brancher un ohmmètre entre une des bornes et le corps d'allumeur : le courant ne doit pas passer, sinon la bobine du générateur d'impulsions est en court-circuit.

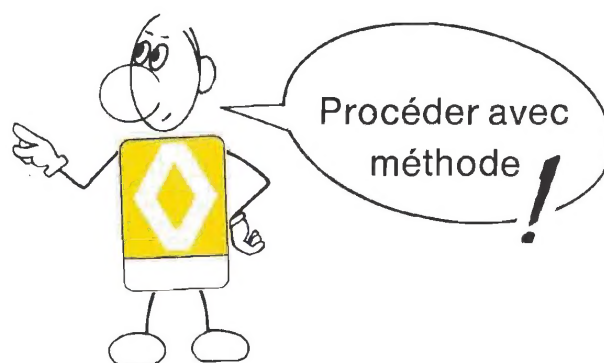
#### — DIAGNOSTIC DU GENERATEUR D'IMPULSIONS

- brancher un capteur de PMH à la prise côté boîtier électronique ;
- déplacer vivement un aimant devant le capteur de PMH ;
- Si il apparaît un arc électrique comme dans le tout premier contrôle, le générateur d'impulsions est défectueux.

## 2 - LE MOTEUR A DES DEFAUTS D'ALLUMAGE

En cas d'à-coups ou de ratés dus à l'allumage, il ne faut procéder au remplacement du boîtier électronique qu'après s'être assuré de l'état :

- des bougies
- des fils haute tension
- de la bobine
- de l'allumeur
- du positionnement des capuchons d'étanchéité.



## 3 - CAS DU CONTROLE SUR STATION DIAGNOSTIC

- Le branchement se fait comme pour un allumage classique : il suffit de brancher la prise diagnostic.
- L'angle de came ne peut être ni lu, ni corrigé.
- La courbe de tension de commande ne peut pas être obtenue à l'oscilloscope et cette tension ne peut pas être réglée.
- Par contre les courbes haute tension sont obtenues comme dans le cas d'un allumage classique.